Trichopterologische Beiträge.

II.

Zur Trichopterenfauna Gotlands.

Von

ALVAR NEANDER, Älmeboda (Schweden).

Gotland, die neun Meile im Osten von der Skandinavischen Küste gelegenen Insel, hat schon früh den Entomologen zu Sammelreisen, wodurch unsere Kenntnis von der Insektenfauna der Insel bereichert wurde, angeregt. Diese Erforschung hat jedoch die Trichopterologie nur wenig befördert. Da äusserst wenige unsrer Entomologen sich mit den Trichopteren eingehend beschäftigt haben und da es scheint, als ob keiner von diesen die Insel um Köcherfliegen zu sammeln besucht hätten, ist unsere Kenntnis von der Trichopterenfauna Gotlands sehr ungenügend und baut im wesentlichen auf den zerstreuten Exemplare der Gruppe, die zufälligerweise in die Tötungsflaschen der Sammler gefallen haben und dann irgend einem Trichopterologen überliefert wurden. Es machte mir deswegen ein grosses Vergnügen, von dem Herrn Lic. Phil. Hans Lohmander, Lund (nunmehr in Gothenburg), ein von ihm während des Sommers und Herbstes 1927 auf Gotland zusammengebrachtes, gegen 300 Exemplare starkes, Trichopterenmaterial zu empfangen, wahrscheinlich die grösste Kollekte, die bisher auf Gotland gesammelt wurde. Zwar ist auch dieses Material nur bei der Seite der Gruppen, welche dem Herrn Lohmander der Hauptzweck der Sammelreise war, zusammengebracht. Dass jedoch das Resultat auch hinsichtlich der Köcherfliegen so gut geworden ist, dürfte sich ausschliesslich auf der Erfarenheit im Felde, der Energie sowie der vorzüglichen Konservierungstechnik des Sammlers gründen (Obs. Spiritusmethode).

Es ist mir eine liebe Pflicht, meinem vieljährigen Freunde Hans Lohmander meinen besten Dank für die Überlassung des wertvollen Trichopterenmaterials zu sagen. Auch dem Herrn Bo Tjeder, Falun, und dem Herrn Mag. Phil. Karl-Herman Forsslund, Stockholm, die mir freigebig Vergleichsmaterial geschenkt haben, bin ich Dank schuldig.

Hier unten gebe ich ein Verzeichnis der 26 im Lohmanderschen Material befindlichen Trichopterenarten sowie ihre Fundstätte. Ich habe auch die in unsrer Literatur zersträuten bisherigen Fundangaben gotländischer Trichopteren zusammengesucht und sie in das Verzeichnis eingereiht, damit dieses ein Bild unsrer heutigen Kenntnis der gotländischen Trichopterenfauna geben möchte. Nachdem ich aus diesen Angaben unsichere Arten abgeschieden habe, bleiben 20 Species zurück. Von den 26 Arten des Lohmanderschen Materiales sind 14 für das Gebiet neu, warum die Liste also 34 Arten zu enthalten kommt. Sicherlich wird diese Zahl künftighin noch mehr wachsen.

Frühere Fundangaben werden in Klammern, (), gesetzt. Die für Gotland neuen Arten sind mit einem Sternchen (*) markiert. In Klammern, [], gesetzte Ziffern geben Numero des Literaturverzeichnisses sowie die Seite, wo sich die in Rede stehende Angabe findet, an.

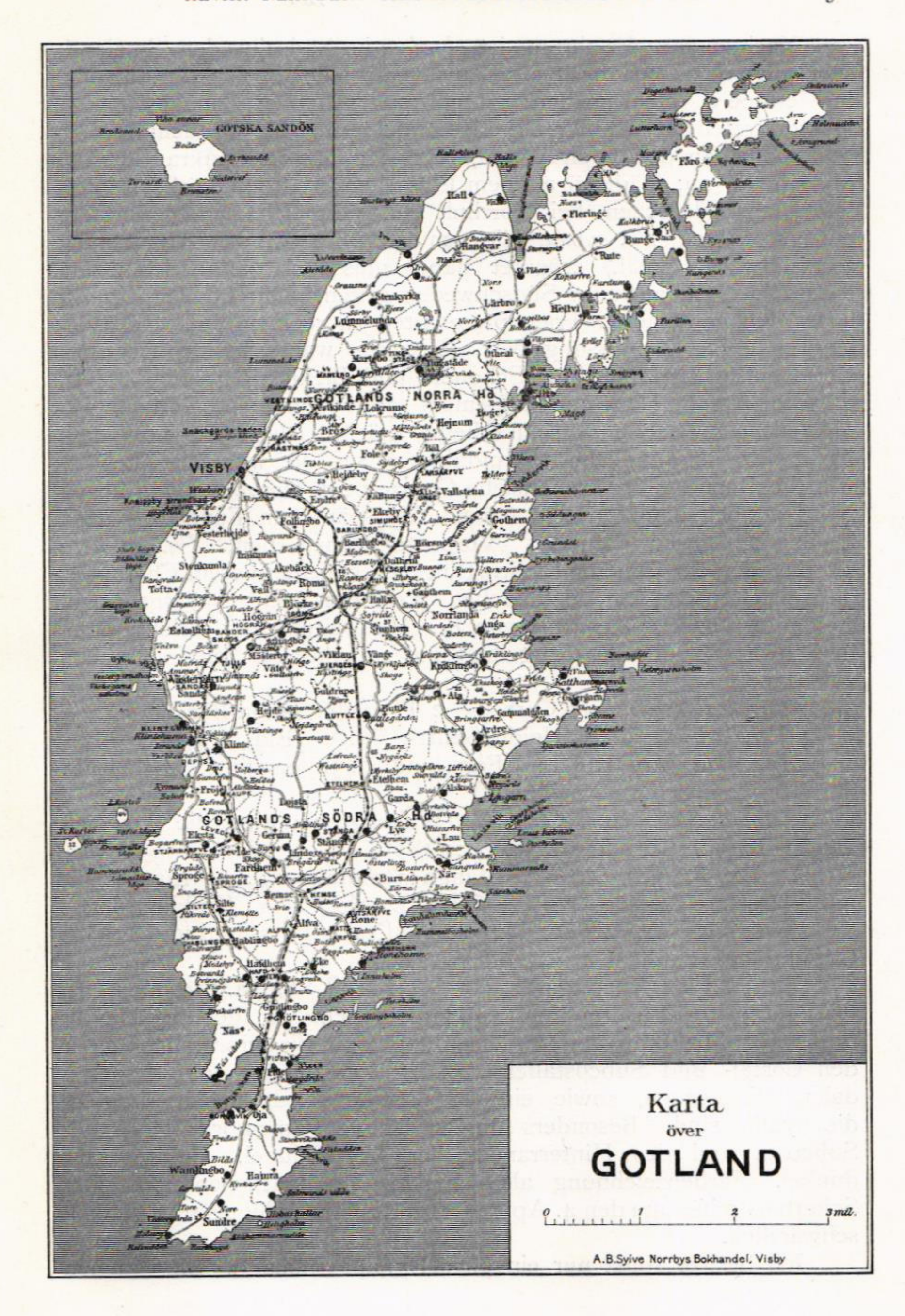
Mit Forsslund betr. den Wert der Zetterstedtschen Fundangaben einstimmend [9: 185, 187, 190] habe ich von Zetterstedts von Wallengren [2: 120 und 3: 8] wiederholten Notizen über Limnophilus lunatus Curt. und Polycentropus flavomaculatus Pict. aus Gotland abgesehen. Jene Art wird deswegen als neu, diese gar nicht mitgenommen, da kein gotländisches Exemplar sich unter den Zetterstedtschen Typen zu befinden scheint und die Angabe also unkontrollierbar ist.

**Phryganea varia* Fabr. — (Die Art ist bisher nur aus der Gotska Sandön, nicht aber aus der Fårön und der Hauptinsel erwähnt. Eisen und Stuxberg[1] notieren aus Gotska Sandön die Art, die trotz fehlerhafter Auktorsangabe jedoch dieselbe sein muss. »Häufig am Strande» [1: 376]. — Janson [6: 65] sagt: »2 Ex. vom nördlichen Teil der Insel, hiervon eines am Leuchtturm 27. Juli».)

3 ♀♀ Fide Västergårda, Juli 1927 (abends am Licht erbeutet) — Ein ♀ Sundre Hoburgen 27/7 — Ein ♀ Hejde, August 1921.

Wallengren [4: 24] behauptet, *Ph. varia* sei »bei uns die allgemeinste Art der Gattung und werde auf den ganzen Halbinsel hinüber angetroffen.» Forsslund widerspricht diese Behauptung und meint [7: 54], die Art sei eine »hauptsächlich südliche und allgemein nur südlich von dem hochborealen Gebiete». Gleichzeitig teilt Tjeder [8: 97] mit, dass *Ph. obsoleta* Hag. »in Dalekarlien sehr häufig» sei, während er da von *Ph. varia* »nur ein einziges Stück» erbeutet habe. Er schliesst daraus, »dass *Phr. varia* in Nordschweden von *Phr. obsoleta* Hag. ganz ersetzt sei».

[1] Die übrigen von E. und S. aus Gotska Sandön aufgezählten Arten scheinen »nomina nuda» zu sein. Es wird niemals gelingen, sie zu identifizieren, weshalb es mir am besten scheint, sie endgültig aus der Rolle auszustreichen.


Karta
över
GOTLAND
0 1 2 3 mil.
A.B.Sylve Norrbys Bokhandel, Visby
GOTSKA SANDÖN
VISBY
GOTLANDS NORRA Hd
GOTLANDS SÖDRA Hd
Fårö
Hall
Lärbro
Hellvi
Slite
Tofta
Roma
Hemse
Klintehamn
Havdhem
Ljugarn
Sundre

Nach meiner Erfahrung ist *obsoleta* im Südschweden (Småland) sehr allgemein. Ich besitze sie aus verschiedenen Orten Smålands. Ich erinnere mich soeben: Stenbrohult, am See Såganässjön — Massauftreten auf sümpfigen Equisetumfeldern an Moorbodenufern —; Älmeboda, an den Seen Wiren, Kyrksjön u. a.; Herråkra (Sörsjön, Myrsjön u. a.); Dädesjö, an dem Flüsschen bei Linnebjörke; Nottebäck, am Flüsschen bei Norrhult etc. Vergleiche ich hiermit ein einziges Stück *Ph. varia*, die ich am 1/8 1914 aus Algutsboda, Getasjökvarn (Smål.) erbeutet habe, muss ich daraus schliessen, dass *Ph. varia* auch im Südschweden selten, während *Ph. obsoleta* unter den gemeineren Trichopterenarten zu rechnen sei. Da Wallengren seine Auffassung betr. *Ph. varia* wahrscheinlich vorzugsweise auf Erfahrungen aus Schonen (und Bleking?) gegründet hat, da die Art in Dänemark allgemein [5: 109] und auf Gotland wenigstens nicht selten zu sein scheint, möchte ich gern denken, dass *Ph. varia* eine südliche, thermofile Art sei, die wahrscheinlich — wie die Buche — ihre potenzielle Grenze beim Hervordringen gegen Norden noch nicht erreicht habe. Die spärlichen Funde bis nach Dalekarlien seien dann als »Vorposten» anzusehen. *Ph. absoleta* sei dagegen ein früherer Eindringling von eurythermerem Charakter, dessen Grenzen von historischen Faktoren nicht bedingt seien. Leider ist unsere Kenntnis von der Verbreitung der Trichopteren in Schweden noch zu mangelhaft um zuverlässige Schlüsse ziehen zu können.

**Trichostegia minor* Curt. — 2 Ex. (♂♀) Sanda Bäckstäde, 27/6 — 4 Ex. (1 ♂, 3 ♀♀) Hejde Smitts, 27/6. — Ein ♂ Fide, 7/8.

Agrypnia picta Kol. — (Forsslund [7: 54] erwähnt: »Gtl. RM» d. i. Reichsmuseum, Stockholm.)

Colpotaulius incisus Curt. — (Wallengren notiert die Art auch »aus Gotland (Aurivillius)» — [2: 118].)

19 Ex. (9 ♂♂, 10 ♀♀) Stånga Strömma, 28/8. — Ein ♀ När, am Flüsschen Närsån, 30/8. — 6 Ex. (2 ♂♂, 4 ♀♀) Kräklingbo, 4/9.

Grammotaulius nitidus Müller. — (Nach Forsslund [9: 187] aus Gotland bekannt.

Ein ♂ Fide Västergårda, 23/7. — Ein ♀ Stånga Strömma, 28/8. Die Farbe des letzteren Exemplares weicht von der des Haupttypus ab. Membran der Vorderfl. dunkelgrau bis schwärzlich ausser den Costal- und Subcostalfeldern, den Anastomose- und rhomboidalen Diskflecken, sowie einigen zerstreuten rundlichen Punkten, die hyalin sind. Besonders dunkel ist die Fl-membran längs der Subcosta und des Hinterrandes der Vorderflügel. Cubitus sehr dunkel. Farbenzeichnung also dunkel und kontrastenreich. Der Schattenstreifen um den 4. Apicalsector des Hinterflügels sehr dunkel, schwärzlich.

Ich besitze sonst nur ein paar Ex. aus Småland. Sie stimmen

mit dem beschriebenen gotländischen Exemplare in Farbenzeichnung der Vfl überein, sind aber bedeutend blässer. Die dunklen Partien der Vfl nur rauch- oder aschenfärbig.

Da der Haupttypus der Art hellgelbe [5: 149] oder strohfärbige [4: 33] Vfl haben soll, nur bisweilen mit bräunlichen Fleckchen am Hinterrande — wie das Fide-Ex. — scheint es, als ob das gotländische ♀ sowie meine småländischen Exemplare eine abweichende Farbenvarietät vertreten sollten. Ich halte diese für eine gute Varietät, die ich *Var. confluens* nennen will.

**Grammotaulius atomarius* Fabr. — Ein ♀ Havdhem Lingvide, $^{28}/_{7}$. — 2 ♀♀ Grötlingbo Frigsarve, $^{1}/_{8}$. — Ein ♂ Grötlingbo Suderkvie, $^{10}/_{8}$. — Ein ♂ Stånga, $^{19}/_{8}$. — Ein ♂ Lye, $^{25}/_{8}$. — 4 Ex. (2 ♂♂, 2 ♀♀) Stånga Strömma, $^{28}/_{8}$. — Ein ♀ Ardre Halsegårds, $^{31}/_{8}$. — Ein ♀ Kräklingbo Hejdeby, $^{4}/_{9}$. — 4 ♀♀ Buttle Velinge, $^{7}/_{9}$. — Ein ♀ Alskog, $^{16}/_{9}$. — Ein ♀ Lärbro Vägome, $^{20}/_{9}$. — 2 ♀♀ Lärbro Vikers, $^{28}/_{9}$. — Ein ♀ Bunge Änge, $^{15}/_{10}$.

Die Art ist sichtbarlich allgemein auf Gotland. Die Kollekte enthält 22 Ex. aus 14 verschiedenen Lokalitäten. Es gibt darunter schwach gefärbte, beinahe ungefleckte Individuen, aber auch solche, deren Vfl mit kräftigen Fleckchen überstreut sind, sowie Zwischenformen.

Glyphotaelius pellucidus Retz. — (Wallengren gibt an [2: 118], die Art sei »auf Gotland [Johansson]» gefunden.)

Lohmander hat 10 Ex. aus 7 versch. Orten zusammengebracht: 2 ♂♂ Vänge Bjerges $^{21}/_{8}$. — 2 ♀♀ Lye, $^{25}/_{8}$. — Ein ♀ Garde Kyrkebol, $^{25}/_{8}$. — Ein ♀ Kräklingbo, $^{4}/_{9}$. — Ein ♀ Buttle Änge, $^{7}/_{9}$. — Ein ♀ Ala, $^{7}/_{9}$. — 2 ♀♀ Alskog, $^{16}/_{9}$.

**Limnophilus rhombicus* Lin. — Ein ♀ Garde Kyrkebol, $^{25}/_{8}$.

L. borealis Zett. — (Wallengren [2: 119] hat die Art »aus Gotland [Thedenius]» bekommen.)

Ein ♂ Fårö, Mölner träsk, $^{5}/_{10}$.

**L. subcentralis* (Hag.) Brau. — 4 Ex. (1 ♂, 3 ♀♀) Martebo, $^{21}/_{10}$.

L. flavicornis Fabr. — (Wallengren [2: 119] schreibt: »allgemein im südlichen und mittleren Schweden, wie — — — auf Gotland —.»)

2 ♀♀ Stånga Strömma, $^{28}/_{8}$, hiervon eines am Flüsschen. — — Ein ♀ När, Närsån, $^{30}/_{8}$. — Ein ♀ Alskog, $^{16}/_{9}$. — Ein ♀ Lärbro Banner, $^{6}/_{10}$.

**L. decipiens* Kol. — Ein ♀ Fårö, Mölner träsk, $^{5}/_{10}$.

**L. marmoratus* Curt. — Ein ♀ Ardre, südlich von Torsburgen, $^{1}/_{9}$.

L. xanthodes M'Lachl. — (Wallengren [2: 120] hat die Art »aus — — — Gotland [Thedenius]» gesehen.)

**L. lunatus* Curt. — Ein ♂ Klintehamn, $^{10}/_{7}$. — Ein ♀ Stånga Strömma, $^{28}/_{8}$. — Ein ♀ Kräklingbo, $^{4}/_{9}$. — Ein ♀ Hangvar Ire, $^{26}/_{9}$.

— Ein ♀ Rute, bei Lergravsviken, 8/10. — 2 ♀♀ Hall, Västö, 10/10. — Zusammen 7 Ex. aus 6 Orten.

L. elegans Curt. — (Wallengren erwähnt [2: 120], dass er die Art aus Gotland gesehen hat.)

**L. vittatus* Fabr. — Ein ♂ Klintehamn, Vivesholme, 22/6. — Ein ♂ Atlingbo, Källgårds, 24/6. — Ein ♀ När, bei der Kirche, 25/7. — Ein ♂ Näs, Näsudden, 4/8.

Die Flügelzeichnung des Klintehamn-Stückes weicht von der des Haupttypus ab. Der dunkle keilförmige Streifen der Vfl ist in diffusen Fleckchen zersetzt. Der Vorderrand des Streifens wie gewöhnlich der dunkelste, aber auch dieser ist in kurzen, dunklen Strichelchen geteilt. Flügelmembran vor dem Keil teilweise mit kleinen Wolkenflecken bedeckt.

L. affinis Curt. — (Janson sagt in seiner Arbeit über die Gotska Sandön [6: 65]: »Ein Ex. am Leuchtturm im nördlichen Teil der Insel. 7».)

4 Ex. (1 ♂, 3 ♀♀) Näs, Näsudden, 4/8. — 2 ♂♂ Ronehamn, 29/8. — Ein ♂ Lärbro, bei Vägomeviken, 20/9.

**L. auricula* Curt. — Es wundert mich, dass die Art nicht zuvor angetroffen ist, da sie im Lohmanderschen Materiale von 36 Individuen aus 24 verschiedenen Lokalitäten vertreten wird, auf die fünf Monate Juni—Oktober verteilt.

2 Ex. (♂♀) Klintehamn, Vivesholme, 22/6. — Ein ♀ Mästerby, 24/6. — Ein ♂ Atlingbo, Källgårds, 24/6. — Ein ♀ Sanda, Bäckstäde, 27/6. — Ein ♀ Klinte, 28/6. — Ein ♂ Fardhem, Hallsarve, 5/7. — Ein ♂ Havdhem, Lingvik, 28/7. — Ein ♂ Havdhem, Rosarve, 28/7. — Ein ♀ Sundre, Vennes, 9/8. — Ein ♀ Stånga, 19/8. — Ein ♀ Burs Allmunde, 23/8. — Ein ♂ Ala, 7/9. — 3 Ex. (ein ♂, 2 ♀♀) Lärbro, bei Vägomeviken, 20/9. — 2 Ex. (♂♀) Slite, Länna, 21/9. — Ein ♀ Slite, bei dem Kurpark, 21/9. — Ein ♀ Lärbro, Kejlungs, 24/9. — Ein ♀ Hangvar, Elinghem, 26/9. — Ein ♀ Lärbro, Banner, 6/10. — 2 ♀♀ Rute, Furillen, 8/10. — 2 ♀♀ Rute, bei Lergravsviken, 8/10. — 6 ♀♀ Hall, Västö, 10/10. — 2 ♀♀ Bunge, Änge, 15/10. — Ein ♀ Bunge, Bungenäs, 15/10. — Ein ♀ Stenkyrka, 21/10.

L. griseus (L.) M'Lachl. — (Janson schreibt [6: 65] betr. Vorkommen auf der Insel Gotska Sandön: »Einzelne Ex. wurden hier und da gefunden, besonders zwischen Psamma und Elymus auf den Dünen von Bredsand, 6—8».)

Lohmander hat 20 Ex. aus 14 Lokalitäten zusammengebracht: Ein ♂ Klintehamn, 22/6. — Ein ♀ Sanda, Bäckstäde, 27/6. — Ein ♂ Vamlingbo, 24/7. — Ein ♀ Hamra, Vändburg, 2/8. — Ein ♂ Ardre, 1/9. — Ein ♀ Kräklingbo, 4/9. — 3 ♀♀ Katthammarsvik, 8/9. — Ein ♀ Kappelshamn, 19/9. — 2 ♀♀ Slite, am Kurpark, 21/9. — 2 ♀♀ Slite, Länna, 21/9. — 2 ♀♀ Tingstäde träsk, 27/9. — 2 ♀♀ Hall,

Västö, 10/10. — Ein ♂ Bunge, Änge, 15/10. — Ein ♀ Bunge, Bungenäs, 15/10.

Es fällt in die Augen, dass nur 4 der 20 Exemplare ♂♂ sind, — 20 % also — während 16 Ex. ♀♀ — 80 % — sind. Machen wir eine ähnliche Berechnung betr. L. auricula, die ein grösseres Vergleichsmaterial darbietet, finden wir, dass 8 ♂♂ auf 28 ♀♀ — also circa 22 % respektive 78 % — kommen. Zwar lassen sich Erklärungsgründe denken, ich will jedoch jetzt nicht darauf eingehen, in der Hoffnung künftighin im Besitz eines grösseren Vergleichsmateriales die Frage zur Behandlung aufnehmen zu können.

**L. bipunctatus* Curt. — 2 Ex. (♂♀) Kirchhof von Eksta, 3/7. — Ein ♂ Klinte, 8/7 (an einem Baumstrunk am Wege). — Ein ♀ Vamlingbo, 24/7. — Ein ♀ Grötlingbo, Frigsarve, 1/8. — Ein ♀ Lye, 25/8. — 2 Ex. (♂♀) Östergarn, Filippuse, 8/9. — Ein ♀ Slite, 21/9. — Zusammen 9 Ex. aus 7 versch. Lokalitäten.

L. hirsutus Pict. — (»ist dagegen eine seltene Art, die wir nur aus Gotland kennen, wo sie Thedenius gekätscht hat, und aus Halland, von Johansson gefangen» [Wallengren 2: 123].)

**L. sparsus* Curt. — 2 Ex. (♂♀) Klinte, 20/6. — Ein ♀ Vivesholme, 22/6. — Ein ♀ Levede, 22/6. — Ein ♂ Vamlingbo, 24/7. — Ein ♀ Grötlingbo, 1/8. — Ein ♂ Öja, Mjölhatte träsk, 3/8. — 2 Ex. (♂♀) Burs Allmunde, 23/8. — Ein ♀ Kirchhof von Anga, 4/9. — Ein ♀ Alskog, 16/9. — Zusammen 11 Ex. aus 9 Lokalitäten.

Stenophylax alpestris Kol. — (»Wir haben sie aus Gotland (Thedenius) und aus Östergötland (Wahlberg) innerhalb des Schwedens gesehen», sagt Wallengren [2: 125].)

Nebenbei will ich nennen, dass ich die Art im Småland, Älmeboda, auf der Mark des Kötnergutes Nybygget, 26/5 1931, angetroffen habe. Sie erschien da und in den nächsten Tagen auf einem beschränkten Platz, der aus dem sumpfigen, steinigen und kleinhügeligen Strandbereiche eines alten kultivierten Moores bestand. Der mark war mit Rumpelwald, Birken, Wacholdern, Heidekraut, Rauschbeeren u. s. w. bewachsen, und einige im Sommer austrocknende Moorhöhlen schienen die Brutenstätte gewesen zu sein.

S. permistus M'Lachl. — (Wallengren erwähnt die Art in seinem Aufsatz 1884 [2: 126] beim Namen *S. concentricus* Zett. und behauptet sie u. a. »aus Gotland» zu kennen.)

Ein ♀ Martebo Ronebo, 6/6. — Ein ♂ Sanda Bäckstäde, 27/6. Ein ♀ Klinte, 28/6. — Ein ♂ Visby, im Juni. — Ein ♀ Eke, 28/7. — 2 ♂♂ Havdhem, Rangvalds, 28/7. — Ein ♂ Burs Allmunde, 23/8. — Ein ♂ Lindeklint, 24/8. — Ein ♀ Ardre, 31/8. — 2 ♀♀ Fardhem, Sandarve, 14/9. — Ein ♂ Lojsta beim See Asasjön, 15/9. — 4 ♀♀ Alskog, 16/9. — Ein ♀ Hellvi, am See Fardume träsk, 24/9. — Ein ♀ Hangvar, Elinghem, 26/9. — Zusammen 19 Ex. aus 14 Lokalitäten.

Wallengren sagt in seiner Monographie [4: 75]: »Die Art wird obschon spärlich von Mai bis in September auf passenden Lokalitäten durch ganz Schweden in die Lappmarken hinauf angetroffen». Dieser Ausspruch flüstert meines Erachtens die Auffassung ein, die Art wäre spärlicher zu finden als sie in der That thut. Das ist wahr, dass sie hier im südlichen Schweden niemals massenhaft auftritt, aber statt dessen trifft man sie beinahe allerwärts an. Sie gehört auch den kräftigern Fliegern der Gruppe zu, die nach Art von den grossen Phryganeaarten sich weit aus den Brutenstätten entfernen und in Schlupfwinkel der Häuser hineingekrochen oder abends die Lampen und erleuchteten Fenster umschwärmend angetroffen werden. Hierin dürfte man den Erklärungsgrund des Verhältnisses suchen, dass die Individuen so zerstreut sind aber nicht an den Brutstätten angehäuft vorkommen. Wallengrens Ausspruch möchte hauptsächlich auf Erfahrungen aus Schonen bauen, wo die Art vielleicht spärlicher ist. Hier im Småland (Älmeboda) ist sie ziemlich häufig, und Lohmanders Kollekte deutet nicht darauf, dass sie auf Gotland in ungemein geringerer Anzahl vorkommen sollte.

***Micropterna sequax* M'Lachl. — Ein ♀ Sanda Bäckstäde, 27/6. — Grosses Ex. Die Vfl dunkel, da die Fleckchen verschmolzen sind, so dass nur einige wenige zerstreuten Punkte der hellern Grundfarbe übrig bleiben, wie es bei nachstehender Art oft vorkommen soll [5: 185].

M. lateralis Steph. — (Wallengren erwähnt [2: 127] die art aus Gotland.)

Ein ♀ Garde Kyrkebol, 25/8. — Kleines Stück mit gewöhnlicher *S. permistus*-Farbe.

Leptocerus senilis Burm. — (Wallengren [3: 3] hat »sie — — — aus Gotland (Wahlberg) gesehen».)

L. annulicornis Steph. — (Tjeder [10: 200] gibt für die Art an: »Gtl. Ljugarn, ♂, 15/7 1917 (Klefbeck)».

L. aterrimus Steph. — (Wallengren [3: 4] »hat sie aus — — — Gotland (Wbg) gesehen».)

4 ♂♂ Hejde Smitts, 27/6.

**L. cinereus* Curt. — 4 Ex. (3 ♂♂, 1 ♀) Fide, Västergårda, 23/7. — Ein ♂ Havdhem, Nisseviken, 26/7. — 7 Ex. (6 ♂♂, 1 ♀) Mjölhatte träsk, 3/8. — 41 Ex. (18 ♂♂, 23 ♀♀) Näs, Näsudden, 4/8. — 4 Ex. (3 ♂♂, 1 ♀) Fide, Fischerdorf Tubode, 7/8. — Zusammen 57 Ex. aus 5 Fundstätten.

**Triaenodes Reuteri* M'Lachl. — Ein ♀ Klintehamn, 10/7. — 4 Ex. (2 ♂♂, 2 ♀♀) Fide, Västergårda, 23/7. — 6 ♂♂ Havdhem, Nisseviken, 26/7. — Ein ♀ Fide Västergårda, im Juli.

Oecetis ochracea Curt. — (Wallengren [3: 5] gibt die Art aus Gotland an, von Wahlberg erbeutet.)

Ein ♀ Slite, 9/7. — Ein ♂ Havdhem, Nisseviken, 26/7. — 8 ♀♀ Fide, Västergårda, Kommunalprobe des Juli.

Beraea maurus Curt. — (Wallengren [3: 6] schreibt: »Der Verf. besitzt die Art aus Gotland, von wo ein Ex. von Wahlberg mitgeteilt wurde».)

Ich habe im obenerwähnten Verzeichnisse keine Angaben über den ökologischen Charakter der verschiedenen Fundstätte geliefert, was zahlreiche Wiederholungen zur Folge gehabt haben würde. Statt dessen will ich hier unten eine alphabetisch geordnete Liste der Fundorte liefern.

Verzeichnis

der vom Herrn Lohmander im Jahre 1927 besuchten Fundorte nebst von ihm verfassten, kurzen ökologischen Diagnosen. Übersetzung des Verfassers.

Ala. Nahe bei der Kirche. Offene Wiese, stellenweise sumpfig, mit *Carices*, *Mentha*, *Potentilla anserina* und *reptans*, *Ranunculus repens* u. s. w., an einem kleinen Laubwäldchen grenzend. Abmähen mit dem Kötscher besonders im Rande davon. 7/9 1927.

Alskog. Nahe bei der Kirche. Eschen-Weide-*Spiraea*-Laubmoor mit mehreren Bächlein. Diese mit sandig-moorigem, wegetationsarmen Boden. Ziemlich schattenreich. Laubwiesen ringsumher. 16/9 1927.

Anga. Auf dem Kirchhofe. 9/9 1927.

Ardre. Westseite des Ardre-Berges. Steinsturz mit jungen Eschen unter steilem Abhang. Unterhalb des Berges feuchte Wiese mit Tränkungslöchern. 31/8 1927.

Ardre, Halsegårda. Laubwiese mit grossem Streife offener Wiese von ein wenig feuchtem Typus, nunmehr jedoch mittelst Gräben entwässert. Längs den Rändern Gebüsche mit *Spiraea ulmaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Valeriana* u. a. 31/8 1927.

Ardre, südlich von Torsburgen. Flacher, seichter Teich im Nadelwalde mit zersträuten, emporschiessenden Seggenhügeln. Sonst wenig Wegetation, Bleiche-Moorboden. Die Ufer seicht, moorig mit dünner *Carex*-Vegetation so wie ein wenig *Molinia*, *Schoenus ferrugineus* und *Drosera longifolia*. 1/9 1927. (Fig. 1.)

Atlingbo, Källgårds. Laubwiese mit einigen in einem sumpfigen *Sesleria-Carex*-Wiesenstreife befindlichen kleinen vegetationsreichen Teichen: *Equisetum*, *Glyceria*, *Batrachium* u. s. w. Zwischen und von den Teichen hinaus ein kleines von Kräutern sehr zugewachsenes Bächlein. 24/6 1927.

Bunge, Bungenäs. *Cladium*-Sumpf im Nadelwalde, ein wenig

uneben. Auch *Molinia-Carex*-Wiesenflecken mit *Cladium*-Zotten, so wie längs den Rändern *Spiraea ulmaria*. 15/10 1927.

Bunge, Änge. Eichen-Haselwald mit Eschen, Weissdorn, *Cornus* u. s. w. auf alten, flachen Uferwallen (vom Meere weit entfernt). Feuchte Laubwiesengebiete in der Nähe. 16/10 1927.

Burs, Allmunde. Alter, lichter Kieferwald hoher Bäume mit Wacholdern und reichlich Heidekraut. Torfhumus auf Sand. Im Rande (gegen einen Weg) beinahe vegetationsfreier Teich. 23/8 1927.



Lohmander fot.

Fig. 1. Seichter Waldsee (»träsk») südlich vom Torsburgen (in Ardre).

Buttle, Velinge. Abmähen mit dem Kötscher im *Myrica*-Gürtel ringsum eine kleine *Carex*-Moorhöhle, in ziemlich dünnem und lichtem Kiefernwalde gelegen. Der Carex-Sumpf besonders gegen die Ränder mit Braunmoosen im Boden, stellenweise *Menyanthes*. 7/9 1927. (Fig. 2.)

Buttle, Änge. Abmähen mit dem Kötscher im Eichen-Espen-Eschen-Haselwalde, stellenweise von ein wenig feuchtem Typus mit flachen, nun ausgetrockneten, von verwelkten Blättern bedeckten Senken. Hierherum ein wenig *Spiraea ulmaria*, *Lysimachia vulgaris* u. s. w. Ziemlich schattenreich. 7/9 1927.

Eke. Gleich im Osten von der Kirche. Üppiger Laubwald, — überwiegend Eschen und Haseln. Stellenweise sumpfig mit *Spiraea ulmaria*. 28/7 1927.

Eksta. Auf dem Kirchhofe. 3/7 1927.

Fardhem, Hallsarve. Laubwiese mit hainartigen Partien. Auf der freieren Wiese stellenweise kleine, feuchte Carexmoor-Streifen. 5/7 1927.

Fardhem, Sandarve. Kötscherabmähen der Kräuter und Sträucher im Rande eines Hasel-Ulmen-Haines gegen freieren Laubwald. 14/9 1927.



Lohmander fot.

Fig. 2. Carex-Sumpf, Buttle Velinge.

Fide, nahe bei der Kirche. Freiere, moorige Partie im Laubwalde. In der Mitte moderiger Teich, von sehr üppiger Sumpfvegetation umgeben: *Spiraea ulmaria*, *Lysimachia vulgaris, Valeriana*, *Lythrum, Iris* und Rasenhügel hochgewachsener *Carices*. Weidengebüsche vereinzelt. 7/8 1927.

Fide, Tubode. Kötscherabmähen der üppigen Vegetation (*Festuca arund.*, *Triticum*, *Cirsium arv.*, *Sonchus arv.* u. s. w.) längs der Hochwasserlinie (schwach markierter Uferwall). Übrigens niedrige, teilweise sumpfige Wiesen an dem sehr seichten, flachen Meeresufer. Hier und da untiefe Lagunen und weiter hinten ein ausmündender Bach. 7/8 1927.

Fide, Västergårda. Kötscherabmähen des schmalen, feuchten Strandwiesenstreifens (besonders *Juncus* u. dgl.) am seichten Meer-

busen. Überwiegend Sandboden mit spärlicher Vegetation (dünner *Scirpus palustris* u. dgl.). 6/8 1927.

Fårö, Mölner träsk. Kötscherfang im Strandföhrenwalde, am südlichen Ende des Sees, mit Wacholdern. Seichter, bleichig-sandiger, beinahe vegetationsfreier Boden vor dem Ufer. Weiter draussen *Phragmites*-Gebüsche. 3/10 1927.

Garde, Kyrkebols. Offene Wiese, von einem sich schlängelnden Bache durchzogen. Zerstreute Gebüsche. Bachlauf tief ausgegraben, mit ein wenig moorigem und thonschlammigem Sandboden. Stellenweise *Iris, Sparganium, Veronica Beccabunga, Equisetum, Mentha aquatica,* ein wenig *Alisma* und *Menyanthes.* 25/8 1927.

Grötlingbo, Frigsarve. Feuchte Laubwiese mit Haselhainpartien, Birken und Eschen sowie reichlich *Spiraea ulmaria.* Kleine, seichte, nun ausgetrocknete Gruben, deren Boden mit verwelkten Blättern überdeckt war, meistens in Schattenlage. 1/8 1927.

Grötlingbo, Kattlunds. Im Garten, zwischen hohen Holundersträuchern. 1/8 1927.

Grötlingbo, Suderkvie. Am Rande grösserer, teilweise feuchter Wiese, mit kleiner *Lemna*-gedeckter Teiche, von hohen Bäumen — Pappeln, Eschen und Birken — beschattet und von einem *Deschampsia*-zottigen Gebiete mit ein wenig *Spiraea ulmaria* und Weidesträuschern umgeben. 10/8 1927.

Hall, Västö. Entwässerter aber ziemlich erhaltener *Cladium*-Moor mit *Molinia*-Randzone; von Nadelwald umgeben. 10/10 1927.

Hamra, Vändburg. Kötscherfang an der üppigen Ufervegetation des Klapperstein-Sand-Abhanges am Meere. 2/8 1927.

Hangvar, Bäcks. Kötscherfang an der Kräuter-Gras-Vegetation in der Laubwiese (Espen, Eschen, Eichen, Haseln). 26/9 1927.

Hangvar, Ire. Kötscherabmähen der üppigen Wiesenwegetation am Ufer eines Flüsschens, unter nadelwaldbewachsenen Bergeshöhen. 26/9 1927.

Havdhem, Lingvide. Laubwiese, teilweise mehr Laubwaldartig: Eiche, Esche, Hasel, Weissdorn und üppige Gras-Kräuter-Vegetati on; nicht feucht; von kultivierten Gebieten umgeben. Nahgelegene Gewässer nur gewöhnliche Gräben. 28/7 1927.

Havdhem, Nisseviken. Offene Strandwiesen-Weiden am Meer, mit Wacholdern. Sehr seicht; mehr oder weniger moderiger Sandboden. 28/7 1927.

Havdhem, Rangvalds. Kötscherfang im Randgebiet zwischen schattigem Eschen-Hasel-Hain und freierer Laubwiese. Nicht feucht aber Gräben neben anliegenden Äckern. 28/7 1927.

Havdhem, Rosarve. Üppige Laubwiese, teilweise Haselhainähnlich mit reicher Markvegetation. Nicht feucht. 28/7 1927.

Hejde, Smitts. Offene Wiesenmark, von grösserem Bach mit vertieftem Laufe durchzogen. Im Bache moderig-thonschlammiger

Boden; stellenweise mit *Carex hudsoni, Iris, Eqisetum, Menyanthes* u. a. $^{27}/_{6}$ 1927.

Hejde, Tippsarve. Feuchter, ein wenig Seggenmoor-ähnlicher Streif im Nadelwalde. $^{19}/_{7}$ 1927.

Hellvi. Nahe bei der Kirche. Schattiger Weiden-*Spiraea*-Sumpf am südlichen Ende des Sees Fardume träsk. $^{24}/_{9}$ 1927.

Klinte. Gleich neben der Kirche. Offene *Schoenus*-Wiese, Quellmoorähnlich (unter dem Berge Klinteberget), mit kleineren



Lohmander fot.

Fig. 3. Quellmoor (vorwiegend Schoenus-Wiese) bei Klinte.

Moderhöhlen und einer grösseren, gegrabenen Tränkungshöhle. $^{30}/_{6}$ 1927 (Fig. 3.)

Klintehamn. Kötscherabmähen an der üppigen Vegetation der Meeresuferwiesen. Sehr seichter, steiniger und griesigsandiger so wie mehr oder weniger moderiger Boden mit dünner Vegetation. $^{20}/_{7}$ 1927.

Klintehamn, Vivesholme. Flaches Inselchen im Meer (unweit des Ufers); ringsherum seicht. Kötschermähen an hohen Wacholdern. $^{22}/_{7}$ 1927.

Kräklingbo. Laubmoor gleich im Norden von der Kirche. Eschen, Espen, Haseln, *Spiraea*. Untiefe, sumpfmoderige, nun ausgetrocknete Tümpel mit sehr dünner Vegetation. $^{9}/_{9}$ 1927.

Kräklingbo, Hejdeby. Niedrige Seggenwiese — am meisten *Schoenus ferrugineus* und *Molinia* —, von Nadelwald umgeben. An den Rändern laubmoorähnlich mit Birken, Weiden, *Rhamnus*, stellenweise *Spiraea ulmaria*. 9/9 1927.

Levede, nahe bei der Eisenbahnstation. Flaches, offenes Tälchen. Der Boben seggenmoorähnlich und von einem Bache mit überwiegend sandigem Boden durchzogen. 3/7 1927.

Linde, Lindeklint. Kötscherfang an den Fichten am Fusse des Berges. Draussen mit Gräben durchziehener und teilweise kultivierter Moor mit grossem Kanalgraben. 24/8 1927.

Lojsta, Asasjön. Kötscherfang am Ufervegetation. Am Strande eine mehr oder weniger breite Zone von *Phragmites, Cladium, Carex filiformis, Molinia* u. s. v. Im See Bleicheboden. 15/9 1927.

Lye, unweit der Kirche. Kötscherabmähen an offener Wiese mit zersträuten Birken, hauptsächlich an der Sumpfvegetation, neben seichtem aber ziemlich breitem Bache. 25/8 1927.

Lärbro, Banner. Seggenwiesenähnliche Partie in Eichen-Hasel-Laubwiese, mit Weidengebüschen und reichlich *Spiraea ulmaria*. 6/10 1927.

Lärbro, Kappelshamn. Kötscherfang an Ruderatkräutern bei der Lastbrücke. 19/9 1927.

Lärbro, Kejlungs. Kötscherfang auf den Äckern (*Medicago* u. a). 24/9 1927.

Lärbro, Vikers. Föhrenwald mit Fichten, Gräsern-Beerenreise-*Pteris*. Hier und da kleine, niedrige Partien mit *Carices, Molinia, Succisa prat., Potentilla erecta, Mentha* u. s. w. 28/9 1927.

Lärbro, Vägome. Kötscherabmähen der sehr üppigen Vegetation an den Rändern eines Mühlenteiches. Draussen im Teiche reichlich *Equisetum*, an den Ufern *Carex*zotten so wie *Mentha aquatica, Lycopus, Alisma, Sparganium, Typha, Iris, Lysimachia vulg.* u. s. w. 20/9 1927.

Lärbro, am Meerbusen Vägomeviken. Strandwiese am Meer mit Gruppen von hohen Wacholdern; vereinzelt Kiefern. Kleiner Bachgraben in der Nähe mündend. 20/9 1927.

Martebo. An kleinem Sumpfe in den Nadelwäldern im SO von Moos. Der Wald reicht hier fast bis an den Wasserrand. Stellenweise schmaler *Myrica-Molinia*-Gürtel. 21/10 1927.

Martebo, Rombs. Laubwiese, teilweise Hainähnlich, mit kleinen, jetzt nur feuchten Gruben, deren Boden mit verwelkten Blättern überdeckt war. 6/6 1927.

Mästerby. Auf dem Kirchhofe. Laubwiese daneben.

När, gleich neben der Kirche. Im Espengehölz mit üppigem Unterwuchs von jungen Espen so wie Sträuchern. Flüsschen Närsån fliesst in der Nähe vorbei, von Wiesen umgeben. 30/8 1927.

När, Högdarve. Kötscherfang an der üppigen Vegetation von

Wasserkräutern längs des Ufers des Flüsschens Närsån. Übrigens offener Wiesenboden. 30/8 1927.

Näs, Näsudden. Kötscherfang an dem Grasse und den Kräutern auf trockenem Boden längs einem Fusspfade mit steinernem Zaun; zwischen Feldern, unweit des Meeres. 4/8 1927.

Näs, Näsudden, am Meeresufer. Kötscherabmähen der Gras-*Carices*-Vegetation. Ziemlich seichter, blockreicher Boden nächst dem Ufer. Daroben offene Wiese. 4/8 1927.



Lohmander fot.

Fig. 4. Tingstäde träsk, Westufer.

Rone, Ronehamn. Am Meeresufer: flach, seicht, reichlich eingekerbt. Kötscherfang an ziemlich üppiger Ufervegetation, namentlich *Festuca arundinacea* und *Scirpus maritimus*. 29/8 1927.

Rute, Furillen, Seggenmoortümpel im gras-kräuterreichem, zieml. dünnem und lichtem Kieferwalde, auf alten Klappersteinwallen. 8/10 1927.

Rute, am Meerbusen Lergravsviken. Seggenwiesengürtel am Ufer. Draussen *Phragmites*-Gebüsche. In der Nähe mündet ein Bach. 8/10 1927.

Sanda, Bäckstäde. Birkenlaubwiese. Darin eine alte Bachfurche mit überwiegend laubdecktem Boden, mittels grösseren, in der Nähe (im Rande gegen Äcker) verlaufenden Grabens entwässert. 27/6 1927.

Slite. Am Meeresufer. Seicht, flach, zahlreiche Lagunen. Kötschern am üppigen Strandgrase, meistens *Festuca arundinacea*. 9/7 1927.

Slite, im Kurparke. Kötschern am *Elymus* sowie *Artemisia absinthium*, *Tanacetum*, *Urtica* u. a. Ruderatkräutern oberhalb des Sandufers. 21/9 1927.

Slite, Länna. Kötscherabmähen unter Wacholdern sowie ein wenig Kiefern, Meehlbeerbäumen u. s. w. am Meeresufer. Seichter, steiniger Boden. 21/9 1927.

Stenkyrka. Auf dem Kirchhofe. 21/10 1927.

Stånga, unweit der Kirche. Nadelwald, überwiegend Fichten, mit kleinen, seggenbewachsenen Partien. 18/8 1927.

Stånga, Strömma. Kötschern an üppiger Gras-Kräutervegetation dem Flüsschen entlang. Offenes, fliessendes Wasser, Sand- und Kiesboden. 28/8 1927.

Sundre, Hoburg. Auf dem Plateau: Alvar-Boden mit üppigeren und besonders grasbewachsenen, jedoch nicht feuchten Niederungen. Kötscherfang an den *Cynanchum*-Gruppen des Alvar-Bodens. 27/7 1927.

Tingstäde träsk. Am westlichen Ufer des Sees; Kötscherfang auf *Molinia*-Strandwiese mit vereinzelten Kiefern und Wacholdern; *Cladium*-Gebüsche. Im See Bleicheboden und *Phragmites*-Felder draussen, sowie seggenmoorartige Tümpel in der Wiese. 27/9 1927 (Fig. 4.)

Vamlingbo, auf dem Kirchhofe. Im Westen davon, ziemlich weit entfernt, ein kleineres Laubmoor. 22/7 1927.

Vamlingbo, Nora. Kötscherfang im bemoostem Kieferwalde auf Sandboden. 9/8 1927.

Visby. In der Stadt, an Hausmauern.

Vänge, Bjerges. Vegetationsreicher Graben zwischen Weg und Feldern, von einigen Weidengebüschen beschattet. Boden des Grabens lehmschlammig. 21/8 1927.

Öja, Mjölhatte träsk. Kötschern an Gräsern und Seggen am Strande. Im See sandig-bleichiger Boden mit dünnem Phragmitetum. 3/8 1927.

Östergarn, Filippuse. *Parvocaricetum*-Streifen mit *Myrica* in lichtem Kieferwalde. Gegrabene Tränkungshöhle, sonst trocken. 8/9 1927.

Ein Versuch, dem bisher publizierten Material gotländischer Trichopteren allgemeinere Schlüsse betr. Einwanderungsgeschichte, ökologischer Verteilung u. dgl. zu abgewinnen, wäre zwar sehr lockend. Da aber die Ergebnisse der Bearbeitungen komplettierender Einsammelungen bald zu erwarten sind, scheint es mir rich-

tiger, die allgemeine Schlüsse jetzt anstehen zu lassen. Obenerwähnte Darstellung ist also, wie ersichtlich, nur als ein Verzeichnis des Primärmaterials anzusehen.

Litteraturverzeichnis.

1. 1868. Eisen, Gustaf und Stuxberg, Anton, Bidrag till kännedomen om Gotska Sandön. (Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar 1868, n:r 5).
2. 1884. Wallengren, H. D. J., Förteckning å de Limnophilidae, Apataniidae och Sericostomatidae som hittills blifvit funna på Skandinaviska halfön (Ent. Tidskr. 1884, S. 115—138).
3. 1890. Wallengren, H. D. J., Förteckning öfver Trichoptera Aequipalpina, som hittills blifvit funna på Skandinaviska halfön (Ent. Tidskr. 1890, S. 1—17).
4. 1891. Wallengren, H. D. J., Skandinaviens Neuroptera. Andra Afdelningen, Neuroptera Trichoptera (Phryganea L.) — (Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, 1891, S. 1—173).
5. 1916. Esben-Petersen, P., Vaarfluer (Danmarks Fauna, Koppenhagen, 1916, S. 1—218).
6. 1925. Jansson, Anton, Die Insekten-, Myriopoden- und Isopodenfauna der Gotska Sandön (Örebro, 1925, S. 1—182).
7. 1928. Forsslund, Karl-Herman, Om utbredningen av några skandinaviska Trichoptera (Ent. Tidskr. 1928, S. 51—59).
8. 1928. Tjeder, Bo, Beiträge zur Kenntnis der Trichopterenfauna Dalekarliens (Ent. Tidskr. 1928, S. 93—101).
9. 1929. Forsslund, Karl-Herman, Revision der Zetterstedtschen Trichopteren aus Lappland (Ent. Tidskr. 1929, S. 185—195).
10. 1930. Tjeder, Bo, Notes on some Swedish Trichoptera (Ent. Tidskr. 1930, S. 198—205).
